

CERTIFICATO DI CONTROLLO 3.1 / INSPECTION CERTIFICATE 3.1 - EN 10204:2004



METINVEST
METINVEST TRAMETAL SPA

A01
Società per azioni con socio unico soggetta a direzione e coordinamento di Metinvest B.V
Registered office: Via XII Ottobre, 3 - 16121 Genova, Italy
Phone +39 010 5762911 - Fax +39 010 5762990
Works: Via E. Fermi, 44 - 33058 San Giorgio di Nogaro UD, Italy
Phone +39 0431 629989 - Fax +39 0431 629985
Cap. Soc. Euro 300.120.000,00 i.v.
C.F., P.IVA e Iscr. Reg. Imp. GE 05956630965 - REA 437720/GE
http://trametal.metinvestholding.com

A03 N° Certificato / Certificate no. 407980 **202** Data / Date 13/06/2017

A08 N° Ordine Trametal / Works order 31701442 **A07** N° Ordine cliente / Customer's order 1101100485

DDT del / date 12/06/2017

BOL 31710849

Pratica / File no. del / date

B01/B02/B03
Prodotto / Product Lamiere / Hot rolled plates
Qualità / Steel grade A36
Normativa / Specification ASTM

A06 Cliente / Customer
METINVEST INTERNATIONAL S.A.
2 RUE VALLIN
01201 GENEVA - SWITZERLAND 01201 CH
SVIZZERA

B06 Marcatura di prodotto / Marking of the product
LAMIERA/ORDINE/N° INFORNAMENTO/DIMENSIONI/QUALITÀ/MARCHIO DEL PRODUTTORE
PLATE/ORDER/INTERNAL N°/DIMENSIONS/STEEL GRADE/MANUFACTURER'S MARK

(A) PROCESSO DI ELABORAZIONE / STEELMAKING PROCESS: E = ELECTRIC ; BO = BASIC OXYGEN
(B) STATO DI FORNITURA / DELIVERY CONDITION: AR = GREZZO DI LAMINAZIONE / AS ROLLED ;
N* = LAMINAZIONE A TEMPERATURA CONTROLLATA / NORMALIZING ROLLING ;
N = NORMALIZZATO / NORMALIZED at 910°C, 1,5 min/mm ; ARIA CALMA / STILL AIR;
R = RICOTTO / ANNEALED;
N+R = NORMALIZZATO + RINVENUTO / NORMALIZED + ANNEALED
(C) TRATTAMENTO TERMICO DEL CAMPIONE / HEAT TREATMENT OF SAMPLE:
N = 910°C, 1,5 min/mm ; ARIA CALMA / STILL AIR
R = 650°C, 1,5 min/mm ; ARIA CALMA / STILL AIR
(D) Ceq₁ = C + Mn/6 ; Ceq₂ = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Ni + Cu)/15 ;
Pcm = C + Si/30 + (Mn + Cu + Cr)/20 + Ni/60 + Mo/15 + V/10 + B*5
(1) POSIZIONE / LOCATION: 1 = TESTA / TOP ; 2 = PIEDE / BOTTOM
(2) POSIZIONE / LOCATION: C = CUORE / 1/2 THICKNESS ; P = PELLE / SURFACE ; D = 1/4 SPESSORE / THICKNESS
(3) DIREZIONE / DIRECTION: L = LONGITUDINALE / LONGITUDINAL ; T = TRASVERSALE / TRANSVERSE
(4) FORMA DEL PROVINO / SHAPE OF TEST PIECE: P = PRISMATICO / PRISMATIC ; C = CILINDRICO / CYLINDRICAL
(5) ESITO PROVA DI PIEGA / RESULT: OK = COMPLYING ; NO = NOT COMPLYING

B07	B07	B07	B09/B11	B12	B07	C70	B04	C00	B05	C00	B05 PWH	C00	B05 Q+T	RAFFREDDAMENTO				
ITEM	LAMIERA PLATE	N° INFORN. INTERNAL NUMBER	DIMENSIONI [mm]	MASSA TEORICA [t]	LOTTO BATCH NO.	PROCESSO ELAB. (A) STEELMAKING PROCESS	STATO FORNITURA LAMIERA (B)	CAMPIONE SAMPLE	TRATT. CAMPIONE (C) HEAT TREATMENT	CAMPIONE PWH SAMPLE	TEMPERATURA INIZIO °C BEGINNING TEMPERATURE	TEMPERATURA FINE °C END TEMPERATURE	TEMPERATURA Q+T	COOLING RATE	PERMANENZA Min HOLDING TIME	PERMANENZA (Q) Min HOLDING TIME	TEMPERATURA (T) °C TEMPERATURE	RAFFREDDAMENTO COOLING
9	1SX2870702A	1362459	25.40X1829X6096	2,22	525863	BO	AR	[AC489]										
9	1SX2910102A	1362436	25.40X1829X6096	2,22	525862	BO	AR	[AC488]										
11	1SX2920903A	1361429	31.75X1829X6096	2,78	525848	BO	AR	[AC480]										

C71/C92 COMPOSIZIONE CHIMICA DI COLATA / HEAT CHEMICAL ANALYSIS

B07	C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	C91
COLATA HEAT	C	Mn	Si	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Al	V	Nb	Ti	Sn	Ca	N	B	H	Ceq1	Ceq2	Pcm
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	% (D)	% (D)	% (D)
A36 Min 20.10 - 40.00		0,80																			
A36 Max 20.10 - 40.00	0,25	1,20	0,40	0,040	0,050																
1SX287	0,14	1,05	0,22	0,009	0,003	0,030	0,020	0,020	<0.005	0,026	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0070	<0.0005	0,0002	0,32	0,32	0,20
1SX291	0,14	1,01	0,22	0,009	0,002	0,040	0,020	0,020	<0.005	0,025	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0060	<0.0005	0,0002	0,31	0,32	0,20
1SX292	0,15	1,04	0,24	0,010	0,002	0,050	0,040	0,030	<0.005	0,029	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0080	0,0005	0,0003	0,32	0,34	0,22

C00	PROVA DI TRAZIONE TENSILE TEST					PROVA DI RESILIENZA IMPACT TEST - CHARPY V-NOTCH TEST					PROVA DI PIEGA BEND TEST			PROVA DI DUREZZA HARDNESS TEST			PROVA DI STRIZIONE Z% TEST								
	C01	C01	C02	C03	C11	C12	C13	C14	C10	C41	C02	C03	C01	C42	C43	C02	C51	C52	C50	C01	C30	C31	C32	C53	C54
CAMPIONE SAMPLE	POSIZIONE (1) LOCATION	POSIZIONE (2) LOCATION	DIREZIONE (3) ORIENTATION	TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE	REH [Mpa]	Rm [Mpa]	ELONGATION A2%	SHAPE OF TEST PIECE	FORMA PROVINO (4) SHAPE OF TEST PIECE	LARGHEZZA [mm] WIDTH	DIREZIONE (3) ORIENTATION	TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE	POSIZIONE (2) LOCATION	MEAN VALUE INDIVIDUAL VALUES	MEAN VALUE INDIVIDUAL VALUES	DIREZIONE (3) ORIENTATION	MANDRINO [mm] MANDREL	ANGOLO [°] ANGLE	ESITO (5) RESULT	POSIZIONE (2) LOCATION	METODO TEST METHOD	SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES	MEAN VALUE	SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES	2% VALORE MEDIO 2% MEAN VALUE
A36 Min 20.10 - 155.00				20	250	400	20,0																		
A36 Max 20.10 - 155.00				20		550																			

C00	PROVA DI TRAZIONE TENSILE TEST										PROVA DI RESILIENZA IMPACT TEST - CHARPY V-NOTCH TEST					PROVA DI PIEGIA BEND TEST					PROVA DI DUREZZA HARDNESS TEST				PROVA DI STRIZIONE Z% TEST	
	C01	C02	C03	C11	C12	C13	C14	C10	C41	C02	C03	C01	C42	C43	C02	C51	C52	C50	C01	C30	C31	C32	C53	C54		
CAMPIONE SAMPLE	SPESORE LAMIERA PLATE THICKNESS	POSIZIONE (1) LOCATION	POSIZIONE (2) LOCATION	DIREZIONE (3) ORIENTATION	TEMPERATURA TEST TEMPERATURE [°C]	REH [Mpa]	RM [Mpa]	REH/RM	ELONGATION A2%	PROOF/YIELD STRENGTH Rp 0.2 [Mpa]	SHAPE OF TEST PIECE	FORMA PROVINO (4) WIDTH	LARGHEZZA [mm]	DIREZIONE (3) ORIENTATION	TEMPERATURA TEST TEMPERATURE [°C]	POSIZIONE (2) LOCATION	MEAN VALUE	MEAN VALUE	INDIVIDUAL VALUES	INDIVIDUAL VALUES	INDIVIDUAL VALUES	MEAN VALUE	SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES	MEAN VALUE	Z% VALORE MEDIO Z% MEAN VALUE	Z% VALORE MEDIO Z% MEAN VALUE

AC480	38,10	2	D	T	20	321	466		32,6		C	10,00			P	0 0 0	0									
AC488	25,40	2	P	T	20	319	466		34,4		P	10,00			P	0 0 0	0									
AC489	25,40	2	P	T	20	292	452		38,0		P	10,00			P	0 0 0	0									

C10
ASME SA-370 FIG. 3 AND FIG. 10 (FIG. 11 b 5x10mm)

Z01						
ITEM	TOLLERANZA DI SPESSORE TOLERANCE ON THICKNESS	TOLLERANZE DI LARGHEZZA TOLERANCE ON WIDTH	TOLLERANZE DI LUNGHEZZA TOLERANCE ON LENGTH	CONDIZIONI SUPERFICIALI SURFACE FINISH	PLANARITÀ FLATNESS	
9	1" X 6' X 20'	ASTM A6/A6M -0.30/1.10	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M	ASTM A6/A6M
11	1 1/4" X 6' X 20'	ASTM A6/A6M -0.30/1.30	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M	ASTM A6/A6M

CERTIFICHIAMO che le lamiere elencate sono conformi alla prescrizione dell'ordine, che i controlli della marcatura, dell'aspetto superficiale e dimensionale hanno dato esito positivo.
 WE CERTIFY that the above mentioned plates are consistent with the order prescriptions: marking, inspection and measurement without objection.
 DICHIARIAMO CHE LE LAMIERE SONO STATE CONTROLLATE IN ACCORDO ALLA NORMATIVA VIGENTE E CHE LE RADIAZIONI IONIZZANTI NON ECCEDONO IL VALORE DEL FONDO NATURALE.
 WE DECLARE THAT THE PLATES WERE CONTROLLED ACCORDING TO STANDARD AND RADIATION DO NOT EXCEED THE NATURAL RADIATION.

Z06		
Z07	Z03 ENTE COLLAUDO / INSPECTION BODY	Z02
PRODUCED FROM CONTINUOUS CAST SLAB AND HAVE A MINIMUM REDUCTION RATIO OF 3 TO 1. ACC. TO ASTM ED. 2013. FULLY KILLED, FINE GRAIN STEEL. Value of Mn maximum in derogation permitted up to 1.50%	TIMBRO DELL'ISPETTORE STAMP OF THE INSPECTION REPRESENTATIVE	METINVEST TRAMETAL S.p.a F. Andrian CQ Manager